

1. 다음 중 수직선에서 원점과의 거리가 가장 가까운 것을 골라라.

$$-\frac{16}{7}, 5, 3.1, -2.8, 0, \frac{5}{4}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 0

해설

절댓값이 가장 작은 수를 찾는다.

$$5 > 3.1 > 2.8 > \frac{16}{7} > \frac{5}{4} > 0$$

2. $-5 < x < 5$ 인 정수 x 의 개수는?

① 10

② 9

③ 8

④ 7

⑤ 6

해설

-5 보다 크고 5 보다 작은 정수는 $-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4$
이므로 9개이다.

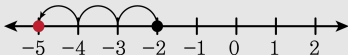
3. -2 보다 3 만큼 작은 수를 수직선을 이용하여 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : -5

해설

-2 보다 3 만큼 작은 수는 -2 에서 왼쪽으로 3 칸 움직인 수와 같다.



4. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $0 < +3$

② $-2 < +5$

③ $-7 \leq 10$

④ $-7 < -9$

⑤ $5 \leq 5$

해설

④ $-7 > -9$

5. 원점으로부터 거리가 5인 두 수 사이의 거리는?

① -10

② -5

③ 0

④ 5

⑤ 10

해설

(원점으로부터 거리가 5인 수) = (절댓값이 5인 수) $\rightarrow -5, +5$
 -5 와 $+5$ 사이의 거리는 10 이다.

6. 다음 중 옳은 것은?

① $(+3.8) + (-2.4) = -1.4$

② $(-4.3) + (-2.8) = +7.1$

③ $\left(-\frac{1}{3}\right) + \left(-\frac{5}{3}\right) = +2$

④ $\left(+\frac{5}{4}\right) + \left(-\frac{3}{8}\right) = -\frac{7}{8}$

⑤ $\left(-\frac{2}{5}\right) + (-1.7) = -2.1$

해설

① $(+3.8) + (-2.4) = +1.4$

② $(-4.3) + (-2.8) = -7.1$

③ $\left(-\frac{1}{3}\right) + \left(-\frac{5}{3}\right) = -2$

④ $\left(+\frac{5}{4}\right) + \left(-\frac{3}{8}\right) = +\frac{7}{8}$

⑤ $\left(-\frac{2}{5}\right) + (-1.7) = -2.1$

7. 다음 중 뺄셈을 덧셈으로 바꾸는 과정이 옳지 않은 것은?

① $(-2) - (-5) = (-2) + (+5)$

② $(+4) - (-2) = (+4) + (+2)$

③ $(+11) - (-10) = (+11) + (+10)$

④ $(-6) - (-2) = (-6) + (-2)$

⑤ $(+1) - (-2) = (+1) + (+2)$

해설

④ $(-6) - (-2) = (-6) + (-2) = (-6) + (+2)$

8. 다음 수 중에서 원점에서 가장 먼 점에 대응하는 수의 기호를 써넣어라.

$$\textcircled{\text{㉠}} +\frac{1}{2}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} 0$$

$$\textcircled{\text{㉢}} -\frac{1}{3}$$

$$\textcircled{\text{㉣}} -\frac{1}{12}$$

$$\textcircled{\text{㉤}} -\frac{1}{24}$$

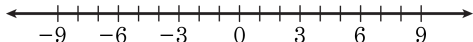
▶ 답:

▷ 정답: $\textcircled{\text{㉠}}$

해설

원점에서 가장 먼 점은 절댓값이 가장 큰 수이다.

9. A 는 -5 보다 2 작은 수이고 B 는 4 보다 5 큰 수이다. 이때, 두 점 A, B 에서 같은 거리에 있는 점을 아래 수직선에서 찾으면?



① -3

② -2

③ -1

④ 0

⑤ 1

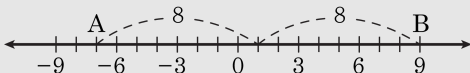
해설

-5 보다 2 작은 수는 -5 로부터 왼쪽으로 2 만큼 이동한 수이므로 -7 이다.

4 보다 5 큰 수는 +4 로부터 오른쪽으로 5 만큼 이동한 수이므로 +9 이다.

따라서 A, B 가 나타내는 수는 각각 -7, 9 이고, A, B 에서 같은 거리에 있는 점을

수직선을 이용하여 구하면, 다음과 같다.



10. 절댓값이 같고 부호가 반대인 두 수 사이의 거리가 12 일 때, 둘 중 더 큰 수의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 6 또는 +6

해설

$$|a| = |b|, a - b = 12$$

$$\therefore a = 6, b = -6$$

11. 유리수 $-\frac{27}{10}$ 과 $\frac{7}{3}$ 사이에 있는 모든 정수를 구하여라.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : -2

▷ 정답 : -1

▷ 정답 : 0

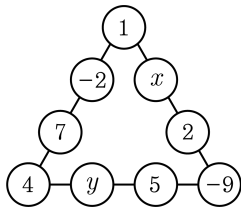
▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 2

해설

$-\frac{27}{10} = -2\frac{7}{10}$, $\frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$ 이므로 두 수 사이의 정수는
-2, -1, 0, 1, 2
∴ -2, -1, 0, 1, 2

12. 다음 그림에서 삼각형의 세 변에 네 수의 합이 모두 같도록 x , y 의 값을 정하려고 한다. 이때, xy 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▶ 정답 : 160

해설

삼각형의 왼쪽 변의 합은

$$1 + (-2) + 7 + 4 = 10 \text{ 이다.}$$

삼각형의 오른쪽 변의 합은

$$1 + x + 2 + (-9) = 10 \quad \therefore x = 16$$

삼각형의 밑변의 네 수의 합은

$$4 + y + 5 + (-9) = 10 \quad \therefore y = 10$$

$$\therefore xy = 16 \times 10 = 160$$

13. 4 보다 5 작은 수를 a , -7 보다 3 큰 수를 b , -3 보다 2 작은 수를 c 라고 할 때, $a - b + 2c$ 를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : -7

해설

$$a = -1, b = -4, c = -5$$

$$a - b + 2c = -1 + 4 - 10 = -7$$

14. 다음 안에 알맞은 수를 써넣어라.

$$\left(+\frac{1}{14}\right) + \boxed{} - \left(-\frac{3}{14}\right) = \frac{5}{7}$$

▶ 답 :

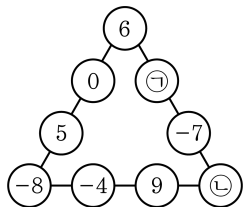
▷ 정답 : $\frac{3}{7}$ 또는 $+\frac{3}{7}$

해설

$$\left(+\frac{1}{14}\right) + \boxed{} + \left(+\frac{3}{14}\right) = \left(+\frac{5}{7}\right)$$

$$\begin{aligned}\boxed{} &= \left(+\frac{5}{7}\right) - \left(+\frac{4}{14}\right) \\ &= \left(+\frac{10}{14}\right) - \left(+\frac{4}{14}\right) \\ &= \frac{6}{14} \\ &= \frac{3}{7}\end{aligned}$$

15. 다음 그림에서 세 변에 놓인 네 수의 합이 모두 같도록 하는 $\ominus$, $\oplus$ 으로 알맞게 짝 지워진 것은?



- ① $\ominus -2 \oplus 6$ ② $\ominus 2 \oplus 6$
 ③ $\ominus -2 \oplus 0$ ④ $\ominus -5 \oplus 3$
 ⑤ $\ominus 5 \oplus 3$

해설

$$6 + 0 + 5 + (-8) = 3 \text{ 이므로}$$

$$-8 - 4 + 9 + \oplus = 3, \oplus = 6$$

$$6 + \ominus + (-7) + 6 = 3, \ominus = -2$$

16. 다음 수 중에서 양의 정수의 개수를 a , 음의 정수의 개수를 b 라 할 때 $a - b$ 를 구하여라.

$$-3, \frac{13}{2}, 1\frac{1}{3}, 0, -5, 6.1, \frac{8}{2}, \frac{9}{3}, \frac{2}{4}, \frac{7}{6}, -8.4, 4, 1, \frac{2}{15}, -\frac{17}{17}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

해설

양의 정수는 자연수에 + 부호를 붙인 수이고, 음의 정수는 자연수에 - 부호를 붙인 수이다.

$\frac{8}{2} = 4$, $\frac{9}{3} = 3$ 이므로 양의 정수이다. $-\frac{17}{17} = -1$ 이므로 음의 정수에 속한다.

양의 정수는 $\frac{8}{2}$, $\frac{9}{3}$, 4, 1로 4개이므로 $a = 4$, 음의 정수는

$-3, -5, -\frac{17}{17}$ 로 3 개이므로 $b = 3$ 이다.

따라서 $a - b = 1$ 이다.

17. $-\frac{3}{2}$ 이상 $\frac{7}{4}$ 이하인 분모가 2인 유리수의 개수는?

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 5개

⑤ 6개

해설

$-\frac{3}{2} \left(= -\frac{6}{4} \right) \leq x \leq \frac{7}{4}$ 인 분모가 2인 유리수 이므로

$-\frac{6}{4}, -\frac{4}{4}, -\frac{2}{4}, \frac{2}{4}, \frac{4}{4}, \frac{6}{4}$ 의 6개 이다.

18. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $\frac{15}{3}$ 는 정수 아닌 유리수이다.
- ② 1은 자연수이면서 유리수이다.
- ③ 0은 자연수가 아니다.
- ④ $-\frac{9}{2}$ 는 자연수가 아니다.
- ⑤ 0은 정수이면서 유리수이다.

해설

$\frac{15}{3}$ 는 정수이다.

19. 다음 보기를 보고 옳지 않은 것을 모두 고르면?

보기

- ㉠ -4.3 ㉡ 9 ㉢ $+\frac{2}{7}$ ㉣ $-\frac{18}{3}$ ㉤ 0
㉥ -2

- ① 정수는 모두 4 개이다.
② 유리수는 모두 4 개이다.
③ 양수는 모두 2 개이다.
④ 음수는 모두 3 개이다.
⑤ 정수가 아닌 유리수는 3 개이다.

해설

- ① 정수는 $9, -\frac{18}{3}, 0, -2$ 의 4 개이다.
② 유리수는 $-4.3, 9, +\frac{2}{7}, -\frac{18}{3}, 0, -2$ 의 6 개이다.
③ 양수는 $9, +\frac{2}{7}$ 의 2 개이다.
④ 음수는 $-4.3, -\frac{18}{3}, -2$ 의 3 개이다.
⑤ 정수가 아닌 유리수는 $-4.3, +\frac{2}{7}$ 의 2 개이다.

20. $[x]$ 는 x 를 넘지 않는 가장 큰 정수일 때, 다음을 구하여라.

$$\left| \left[-\frac{16}{3} \right] + \left[\frac{23}{6} \right] \right|$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

$$-6 < -\frac{16}{3} < -5 \text{ 이므로 } \left[-\frac{16}{3} \right] = -6$$

$$3 < \frac{23}{6} < 4 \text{ 이므로 } \left[\frac{23}{6} \right] = 3 \text{ 이다.}$$

$$\text{따라서 } \left| \left[-\frac{16}{3} \right] + \left[\frac{23}{6} \right] \right| = |-6 + 3| = 3 \text{ 이다.}$$

21. 두 정수 x, y 에 대하여 $x \nabla y = (x, y$ 중 절댓값이 작은 수의 절댓값), $x \circ y = (x, y$ 중 절댓값이 큰 수의 절댓값) 이라고 정의할 때, $\square$ 안에 들어갈 수를 구하여라.

$$[\{(-2) \circ (-6)\} \nabla \{9 \circ (-7)\}] \nabla 10 = \square$$

▶ 답 :

▶ 정답 : 6

해설

먼저 $\{(-2) \circ (-6)\}$ 을 구해보자.

-2 의 절댓값은 2 이고 -6 의 절댓값은 6 이므로 두 수 중 절댓값이 큰 수의 절댓값은 6 이다.

또, $\{9 \circ (-7)\}$ 을 구해보면 9 의 절댓값은 9 이고 -7 의 절댓값은 7 이므로 두 수 중 절댓값이 큰 수의 절댓값은 9 이다. $6 \nabla 9$ 는 두 수 중 절댓값이 작은 수의 절댓값이므로 6 이 된다.

마지막으로 $6 \nabla 10$ 은 두 수 중 절댓값이 작은 수의 절댓값이므로 정답은 6 이 된다.

22. 다음을 만족하는 정수 x 중에서 절댓값이 4보다 작은 정수는 모두 몇 개인가?

x 는 -17 보다 크거나 같고 3 미만이다.

① 3 개

② 4 개

③ 5 개

④ 6 개

⑤ 7 개

해설

$-17 \leq x < 3$ 인 수는 $-17, -16, -15, \dots, 1, 2$ 이고, 절댓값이 4보다 작은 정수는

$-3, -2, -1, 0, 1, 2$ 이다.

따라서 6개 이다.

23. + 4 의 절댓값이 6 일 때, 안에 알맞은 값을 모두 구하여라.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : +2 또는 2

▷ 정답 : -10

해설

절댓값이 6 인 두 수는 +6 , -6 이다.

$$\text{□} + 4 = +6 \text{ 일 때, } \text{□} = +2$$

$$\text{□} + 4 = -6 \text{ 일 때, } \text{□} = -10$$

24. $-\frac{7}{5}$ 이상 3 이하인 정수의 개수를 구하여라.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 5 개

해설

$-\frac{7}{5}$ 이상 3 이하인 정수는 $-1, 0, 1, 2, 3$ 이므로 5 개이다.

25. 세 정수 a, b, c 가 다음을 만족할 때, a, b, c 의 부호를 바르게 정하여라.

$$a \times b < 0, \quad a > b, \quad \frac{a}{c} < 0$$

▶ 답 : 0

▶ 답 : 0

▶ 답 : 0

▷ 정답 : $a > \underline{0}$

▷ 정답 : $b < \underline{0}$

▷ 정답 : $c < \underline{0}$

해설

$a \times b < 0$ 이므로 a 와 b 는 부호가 서로 다르고,
 $a > b$ 이므로 $a > 0, b < 0$ 이다.

$\frac{a}{c} < 0$ 이므로 a 와 c 의 부호가 서로 다르다.

$\therefore a > 0, b < 0, c < 0$

26. $-\frac{24}{5}$ 와 $\frac{19}{3}$ 사이에 있는 정수의 개수를 구하면?

① 8 개

② 9 개

③ 10 개

④ 11 개

⑤ 12 개

해설

$-\frac{24}{5} = -4.8$, $\frac{19}{3} = 6.33\cdots$ 이므로 두 수 사이의 정수는 $-4, -3, -2, \cdots, +6$ 의 11 개이다.

27. 다음 중 계산 결과가 옳지 않은 것은?

$$\textcircled{1} \left(+\frac{3}{2}\right) + \left(+\frac{2}{3}\right) = +\frac{13}{6}$$

$$\textcircled{2} \left(+\frac{1}{4}\right) + \left(-\frac{5}{6}\right) = -\frac{7}{12}$$

$$\textcircled{3} \left(-\frac{2}{5}\right) + \left(-\frac{3}{4}\right) = -\frac{23}{20}$$

$$\textcircled{4} (-2.3) + (+1.1) = +1.2$$

$$\textcircled{5} (-0.9) + (+1.6) = +0.7$$

해설

$$\textcircled{1} \left(+\frac{3}{2}\right) + \left(+\frac{2}{3}\right) = \left(+\frac{3}{2} + \frac{2}{3}\right)$$

$$= +\frac{9+4}{6} = +\frac{13}{6}$$

$$\textcircled{2} \left(+\frac{1}{4}\right) + \left(-\frac{5}{6}\right) = \left(+\frac{3}{12}\right) + \left(-\frac{10}{12}\right)$$

$$= \left(\frac{3}{12} - \frac{10}{12}\right)$$

$$= -\frac{7}{12}$$

$$\textcircled{3} \left(-\frac{2}{5}\right) + \left(-\frac{3}{4}\right) = -\left(\frac{2}{5} + \frac{3}{4}\right)$$

$$= -\frac{8+15}{20} = -\frac{23}{20}$$

$$\textcircled{4} (-2.3) + (+1.1) = -1.2$$

28. $(-4.4) + (-3.6)$ 을 계산하면?

① -8

② 0

③ -16

④ 8

⑤ -6

해설

$$(\text{준식}) = -(4.4 + 3.6) = -8$$

29. 다음을 바르게 계산한 것은?

$$(-18) - (-8) - (-5) + (-5)$$

① 0

② 5

③ 10

④ -5

⑤ -10

해설

$$\begin{aligned} & (-18) - (-8) - (-5) + (-5) \\ &= (-18) + (+8) + (+5) + (-5) \\ &= (-10) + 0 \\ &= -10 \end{aligned}$$

30. $\frac{10 - 9 + 8 - 7 + 6 - 5 + 4 - 3 + 2 - 1}{1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + 7 - 8 + 9}$ 을 계산하면?

① 0

② 1

③ 5

④ 10

⑤ 20

해설

$$\begin{aligned} & \frac{10 - 9 + 8 - 7 + 6 - 5 + 4 - 3 + 2 - 1}{1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + 7 - 8 + 9} \\ &= \frac{+1 + 1 + 1 + 1 + 1}{-1 - 1 - 1 - 1 + 9} = \frac{5}{5} = 1 \end{aligned}$$

31. 두 정수 $|a| = 4$, $|b| = 7$ 일 때, $a - b$ 가 될 수 있는 값 중 가장 큰 것은?

① 3

② 5

③ 7

④ 9

⑤ 11

해설

$a = 4, -4, b = 7, -7$ 이므로

$a - b$ 가 가질 수 있는 가장 큰 값은 a 가 양수, b 가 음수일 때,
즉 $a = 4, b = -7$ 일 때의 값을 구하면 된다.

$$\therefore a - b = 4 - (-7) = 11$$

해설

$a = 4, -4, b = 7, -7$ 이므로 $a - b$ 를 모두 구해 보면

$$4 - 7 = -3, 4 - (-7) = 11, -4 - 7 = -11, -4 - (-7) = 3$$

이 중에서 가장 큰 값은 11 이다.

32. -3 보다 $+3.8$ 만큼 큰 수를 a , 5 보다 -4.7 만큼 작은 수를 b 라 할 때,
 $a \leq x < b$ 인 정수 x 의 개수는?

① 1 개

② 3 개

③ 5 개

④ 7 개

⑤ 9 개

해설

$$a = (-3) + (+3.8) = 0.8$$

$$b = 5 - (-4.7) = 5 + 4.7 = 9.7$$

따라서 $0.8 \leq x < 9.7$ 인 정수는 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 의 9 개
이다.

33. -4 보다 -2 만큼 큰 수를 a , $\frac{1}{3}$ 보다 3 만큼 작은 수를 b 라 할 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $-\frac{26}{3}$

해설

-4 보다 -2 만큼 큰 수 $a = -4 + (-2) = -6$

$\frac{1}{3}$ 보다 3 만큼 작은 수 $b = \frac{1}{3} - 3 = -\frac{8}{3}$

$$\therefore a + b = -6 - \frac{8}{3} = -\frac{26}{3}$$

34. 어떤 유리수에서 $\frac{2}{5}$ 를 더해야 할 것을 잘못하여 뺐더니 그 결과가 $-\frac{3}{10}$ 이 나왔다. 바르게 계산한 답은?

① $\frac{1}{2}$

② $-\frac{1}{2}$

③ $\frac{1}{4}$

④ $-\frac{1}{4}$

⑤ $\frac{1}{8}$

해설

$$a - \frac{2}{5} = -\frac{3}{10}$$

$$a = -\frac{3}{10} + \frac{2}{5} = \frac{-3+4}{10} = \frac{1}{10}$$

$$\text{바르게 계산한 결과는 } \frac{1}{10} + \frac{2}{5} = \frac{1+4}{10} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$$

35. 경수, 민정, 진철, 해용 네 사람이 카드놀이를 하는데 매회 네 사람이 얻은 점수의 합은 0점이 된다고 한다. 이 때, 다음의 주어진 표의 빈 칸에 알맞은 수를 써 넣어라.(단, ㉠ ~ ㉡순서대로 써라.)

	경수	민정	진철	해용
1회	+3	㉠	+7	-5
2회	㉡	+2	-4	㉢
3회	-3	+3	-2	+2
합계	+5	0	+1	㉣

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : -5

▷ 정답 : +5 또는 5

▷ 정답 : -3

▷ 정답 : -6

해설

$$(+3) + \text{㉠} + (+7) + (-5) = 0, \text{㉠} + 5 = 0$$

$$\therefore \text{㉠} = -5,$$

$$(+3) + \text{㉡} + (-3) = +5 \therefore \text{㉡} = +5,$$

$$(+5) + (+2) + (-4) + \text{㉢} = 0 \therefore \text{㉢} = -3,$$

$$(-5) + (-3) + (+2) = \text{㉣} \therefore \text{㉣} = -6$$